

# 论暖通工程热力管道防腐保温的技术与措施

戴育琴 张铜宇

中国城市建设研究院有限公司 北京 100120

【摘要】针对暖通工程的热力管道进行防腐处理和保温处理属于系统性且技术性的施工操作，不同的材料和不同的手段都会对管道的实际运转效果产生重要影响，而相对的，适当的施工工艺以及高度的施工质量也会保证材料性能的最优发挥。就当前阶段的实际情况来说，我国管道材料的创新性相对较低，特别是一些较为关键性的材料都需要从国外引进，而且对施工质量的把控也比较薄弱，造成管道防腐保温措施依然和发达国家存在一定的落差。

【关键词】热力管道；防腐保温技术；暖通工程

如今市场经济呈现出持续性的健康发展，暖通工程行业的建设水平也呈现出飞速增长的趋势，随着人们生活水平的提高，对于日常生活质量方面的需求也有了明显的扩张。从整体上来看，房屋建筑往往是直接满足人们对于舒适度的要求的途径，因此，强化暖通工程管理，全面提升建筑质量水平，将会提升人们的生活质量，同时也是给建筑企业自身创造更好的发展空间。本文将针对房屋建筑工程中的暖通工程热力管道进行防腐保温处理的技术手段展开探究，旨在为建筑行业的工作人员提供一定的理论参考。

## 1 房建暖通工程概述

对建筑施工来说，暖通工程占据着较为重要的地位，同时也是相对较为复杂的一个综合性的系统，涉及到空调安装和施工的系统、采暖系统以及通风设备系统。从整体上来说，人们日常生活环境和暖通工程的质量水平有非常密切的联系，如果想要提升房建业主的舒适度，那么就必须要针对暖通工程施工质量予以重点强化。通常来说暖通工程涉及到的内容相对较多，而且工序也比较复杂，安装难度相对比较大，很难避免不会出现施工问题。特别是暖通工程往往需要在施工主体基本完成之后才能够开展，即常说的“封顶”，因此涉及到的方面相对比较广泛，产生的影响也比较大，一旦处理不妥，将会导致整个工程主体返工。想要保证暖通工程的有效性，就需要在安装工作开始之前就明确制定施工计划，并且和房建工程主体的建设单位密切沟通，保证施工图纸和实际工程之间相互契合。

针对房建暖通工程的防腐和保温技术在国际上发展得比较成熟，而且我国的应用也相对比较广泛，从整体上来说，防腐保温技术应用在热力管道的建设中，能够有效缓解热力管道受到的腐蚀作用，并且能够较好地控制劣化速度，全面降低热力管道的维护成本，增加供暖经济性；除此之外，防腐保温技术做得好，将会隔绝管道自身和外界环境之间的接触，降低输送热量的过程中不必要的热量损失，有助于提升管道的实际应用效果，全面提升房建业主的生活舒适度。

## 2 暖通工程热力管道的防腐保温技术分析

强化暖通工程管理，全面提升建筑质量水平，将会提升人们的生活质量，同时也是给建筑企业自身创造更好的发展空间。具体来说，针对暖通工程热力管道进行防腐处理和保温处理可以从下述几个方面入手。

### 2.1 防腐技术

其一，加强除锈。对于暖通管道的防腐处理技术来说，最关键的操作就是对原有管道予以除锈处理，这也是保证最终防腐效果的大前提。通常来说，在进行防腐处理之前需要结合不同铺设管道的形式选择对应的除锈手段，全面清理金属管道表面附着的锈体，防止影响到使用的防腐材料的性能，全面加强管道的耐久性。在除锈处理结束之后还需要二次检查，保证除锈彻底，待合格之后才能够正式开始防腐施工处理。

其二，材料管理。择取适当且效果理想的防腐材料，才可以从根本上保证管道防腐的有效性。因此，需要结合暖通管道标准操作的相关规范来管理防腐材料，使用材料之前先要严格审查产品合格证，并且对照产品的型号和参数等必备信息，如果发现不合格或者和数据不符，那么必须要及时更换材料并且对相关采购人员进行追责；施工操作中需要密切注意温度以及湿度的变化，予以平衡操作，保证施工环境的温湿度和涂料材料的要求一致，创建良好的施工环境；另外，还需要确保管道表面清洁干燥，做好通风，防止潮湿的环境对管道造成二度破坏，不利于防腐材料发挥效果。如果是雨雪天气或者是梅雨季节，还需对管道进行加强保护，防止气候因素对其造成不必要的不良影响。

其三，保护漆膜。在针对房建暖通管道进行防腐处理的时候，要尽可能保证热力管道保护漆膜不会被污染，首先从施工人员的角度来说，在第一层漆膜干透之后及时予以第二遍涂刷，防止金属管道和外界产生接触进而形成反应；随后对完成涂刷的管道，要进行漆膜干燥过程的密切管理和注意，防止没有干透的涂层发生破坏。有一部分暖通管道零件

在安装完毕之后很难再次进行涂刷,那么就需要在安装之前就完成涂刷,特别是管道焊接口,因为焊接位置的特殊情况很难完整成膜,因此防腐中必须要予以特别注意,可以使用先密封再涂刷的方式。

## 2.2 保温技术

其一,施工准备。在保温工作的准备期间,工程人员需要先针对设计图纸以及施工参考资料进行透彻分析,加强图纸审核,对于其中的要点以及施工难点必须要及时向设计单位询问,做好积极全面的沟通,及时对施工组织方案进行纠正和完善,保证顺利施工;另外,作为施工设计人员,必须要在工作中不断加强学习,提升设计能力,有条件的还需要随时到施工现场,保证施工质量。

其二,材料质量。房建暖通管道进行保温处理的过程中必须要做的就是对材料质量予以管控,只有质量过关的材料才可以真正起到降低热量损耗的效果,同时能够更好地避免暖通管道和周遭环境之间产生的能量转换,继而有效提升供热效率。针对保温材料从采购到使用,以及日常存储等环节予以全面管理,并且要随时抽查材料型号以及参数、合格证,与施工规范中的标准一一对照确认无误,防止不合格材料进入施工环节。

其三,护板结构。保证了材料质量过关之后,在安装暖通管道外护板过程中,需要保证安装合理,例如接缝方向

是否正确、护壳环向的方向是否正确等;另外,垂直度、平衡度等也需要确认,例如管道轴线、环向接缝垂直度等。除此之外,在进行外护板结构施工期间,需要预估管道膨胀度,预留适当的保温空间,确保外护板承受膨胀载荷的基本能力能够满足施工要求。

其四,质量体系。针对暖通工程管道进行施工操作期间,需要结合施工组织的规范准则展开保温施工,为全面保证施工的基本质量水平,需要将工程管理责任真正落实到每个责任人头上,并安排拥有成熟技术的人员指导施工管控,把握每个环节的高质量水平。另外,加强施工操作人员的质量水平以及安全意识,对施工行为予以规范化,进行制度约束,重点防范安全问题。

## 3 结束语

综上所述,房建暖通工程的施工操作属于较为科学且系统的操作,作为施工企业,针对施工当中可能会涉及到的环节必须要展开深入研究,并且结合实际情况进行系统分析,继而择取适当的防腐措施和保温措施,确保热力的输送效率以及输送安全。除此之外还需要择取适当的材料以及科学的施工方案,避免外界因素可能会造成的腐蚀作用,有效延长管道使用周期,提升工程质量,为人民群众提供更好的生活环境。

## 【参考文献】

- [1] 金妍. 论暖通工程热力管道防腐保温的技术与措施 [J]. 建筑工程技术与设计, 2018(007):3214.
- [2] 张子飞. 暖通工程施工及管道防腐保温技术研究 [J]. 建筑工程技术与设计, 2018(021):1610.
- [3] 赵江云. 浅析暖通工程施工及管道防腐保温技术 [J]. 中国科技纵横, 2019(009):100-101.
- [4] 郑小龙. 建筑暖通工程管道防腐保温技术研究 [J]. 工程技术研究, 2019(002):229-230.
- [5] 贾玉方. 暖通工程施工及管道防腐保温技术探微 [J]. 建筑工程技术与设计, 2016(25):00184-00184.